Navýšení vlastní spotřeby při použití elektronapáječky namísto turbonapáječky

Pro získání odpovídajícího výkonu je nutná navíc transformace energie na generátoru, transformátoru vlastní spotřeby a pohonu napáječky. Předpokládejme účinnost všech těchto elektrických strojů 99 %. Zanedbáme rozdíl pravděpodobně vyšší účinnosti hlavní turbíny oproti malé turbíně pohánějící napáječku.
Potřebný mechanický výkon napáječky tvoří přibližně 2 % z jmenovitého výkonu bloku.

Potřebný výkon hlavní turbíny pro zajištění potřeb napáječky je tedy:

$$P_{TURB} = \frac{P_{NAP}}{\eta_{GENER} \cdot \eta_{TRANSF} \cdot \eta_{POHON}} = \frac{\frac{2\%}{100} P_N}{0.99^3} = 0.020612 \cdot P_N$$

Ztráta výkonu je tedy:

$$\Delta P = (0.020612 - 0.02) \cdot P_N = 0.000612 \cdot P_N$$

Pro blok 1000 MW to činí ročně při vytíženosti 8000 hodin navíc energii:

$$\Delta A_P \,|_{ROK} = 0.000612 \cdot P_N \cdot \tau_{ROK} = 0.000612 \cdot 1000 \cdot 8000\, MWh = 4896\, MWh$$